

## KR - Audio KR211

都来往人

### はじめに

3月半ばになってチェコの真空管メーカー：KR-Audio Electronics 社から 211 相当管が発表されたというビッグなニュースが飛び込んできました。

さっそく 3月 15 日製の出来立てホヤホヤのサンプルを 2 本入手できましたので、いち早くお知らせしたいと思います。

ところで、KR の大型出力管としてはすでに KR-845 が 2001 年の秋にデビューしています。

KR-845 は酸化皮膜型フィラメントを持つ板プレート管で、カーボン・プレートのトリエーテッド・タングステン球である現行唯一の 845 (中国曙光電子製) の世界にバリエーションをもたらした画期的な製品でした。

本現代管情報シリーズでは、2001 年 12 月号において登場したばかりの KR-845 の詳細をご紹介しましたが、今回ご紹介する KR-211 は、同社の低周波用高耐圧・高出力三極管シリーズの最新作となります。

ところで、UV-211 というと、GE の VT 4 C/211 や中国曙光電子製の 211 といったトリエーテッド・タングステン・フィラメントを持つカーボン・プレート管が一般的ですが、今回発表された KR-211 は、2001 年秋頃に発表された KR-845 同様に酸化皮膜型フィラメントを持つ板プレート管で、観察の結果、当時ご紹介した KR-845 の最初期型よりも構造的にも電気的にも大幅に改善されていることがわかりました。

### 構造的特徴

バルブは現行管の中国曙光電子製 211 やオリジナル RCA-211 よりも約 15 mm 短かく、チェコ製現代管に特徴的な直角に絞られたネック部分と相まって、大型管のわりにはやや小振りな印象です。透明度の高いガラスは厚手で、手にするとズシリと重みを感じます。

バヨネット・ピンを手前にする (2 番 - 3 番ピン方向) と、正面の管壁には金蒸着の一種で KR のロゴマーク等が燦然と輝いており、型番は赤インクで表示されています。

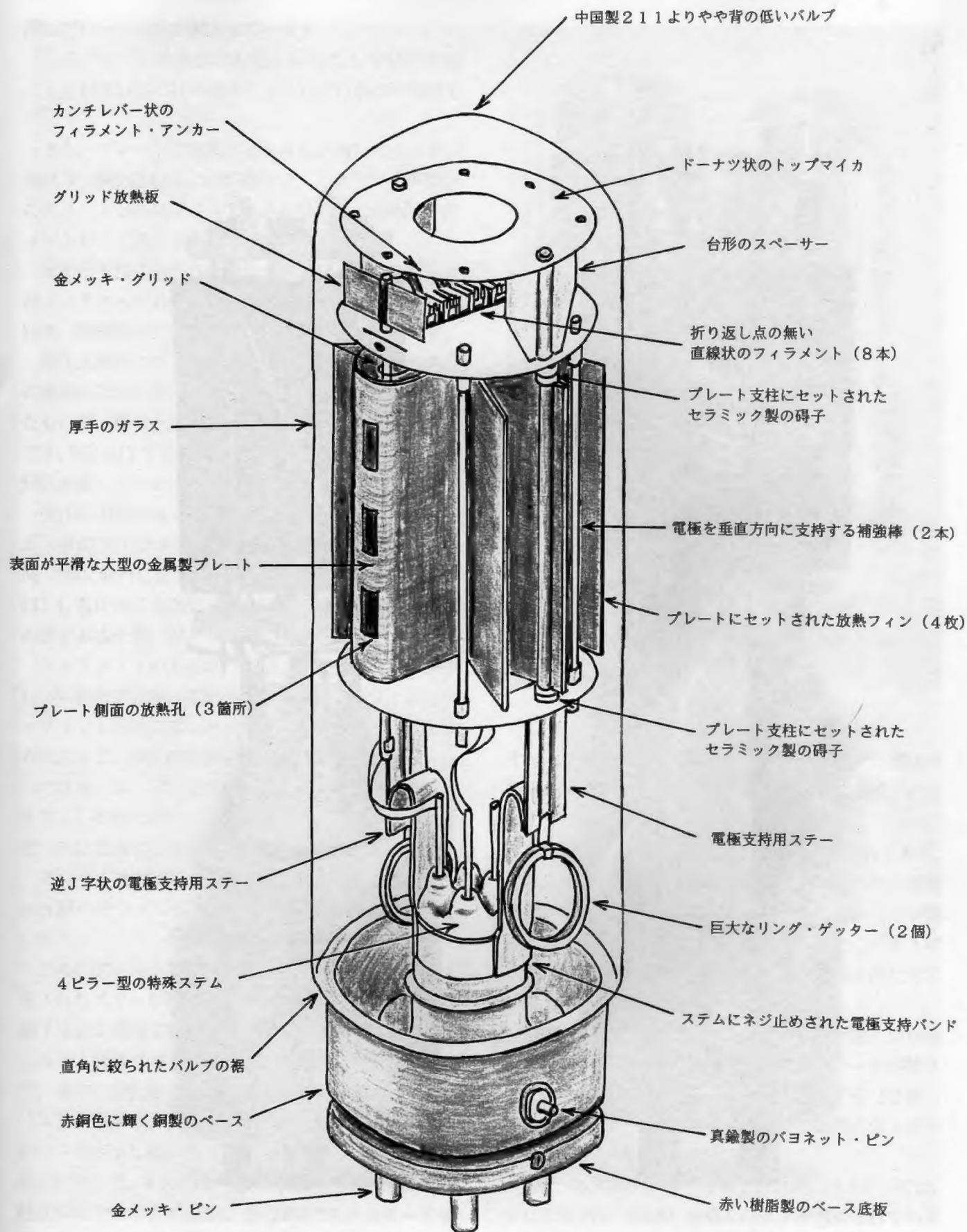
Web 上で公開されている写真 (<http://home.tiscali.cz:8080/cb117239/tubes.html>) では、型番は KR 211 となっていますが、今回入手したサンプルでは何故か K 211 となっていました。

赤銅色に輝くユニークなベースは銅製で、バヨネット・ピンは真鍮製です。ベースの底板はセラミック板ではなく赤い樹脂製です。

ピンは金メッキされており、脚の長さは 10 mm とオリジナル 211 より 2 mm 長くなっていますが、バヨネット・ピンがオリジナル 211 より 2 mm 下にセットされていますので、ベースとソケットのガイドとの相対的な位置関係は変わらず、大型 UV ソケットには問題なく装着できます。

続いて内部構造を見てみると、羽根の生えた大きな板プレートがまず目につきます。

プレートは中国製 211 より一回り大きな横幅 45 mm × 縦 50 mm のビッグサイズで、つや消しの表面



は厚手にカーボナイズされており、フラットな表面には熱変形防止用の補強リブは設けられていません。

プレートは厚手の素材をU字にプレス成型したも

のを向かい合わせに溶接して組み立てられています。

放熱フィンとしても機能するプレート接合面は約15 mmと幅広で、そのちょうど真ん中にプレスされた

溝にプレート支柱が納まっています。

このプレート接合部の左右には斜め L 字状の放熱フィンが放射状に計 4 枚セットされているのが特徴です。

また、プレートの側面には大きな四角いスリットが縦に 3 つ開いているのが特徴です。このプレート側面のスリットからはグリッドや点火時に赤く灯るフィラメントがよく見えます。

太めの支柱に巻かれたグリッド・ワイヤーはなんと金メッキされており、グリッド支柱の上端には大きな四角い放熱板がセットされているのがユニークです。

酸化皮膜型のフィラメントは、KR 伝統の、髪の毛程の極細の直線状の素子を凹型の金具に 2 本ずつ溶接したもので、構造上、折り返し点が存在しないのが特徴です。KR-211 では、このユニットを横に 4 組並べて直列に接続しています。

前作の KR-845 の初期型では、約 1 mm の幅広のリボン状のフィラメント素子 4 本を支持金具によって M 字型に直列に繋いだタイプでしたが、その後、KR-211 も KR-845 も他の同社製直熱三極管同様に極細の素子 8 本を繋いだタイプに変更されました。

フィラメントの上部は、先が二股に分かれたカンチレバー状のアンカーで釣られており、上部マイカのフィラメント用開口部にセットされた四角いゲージマイカによって、所定の位置に規正されています。

バヨネット・ピンを手前（2 番—3 番ピン方向）にすると、手前のプレート接合部の左右には、電極を垂直方向に貫通する補強棒が 2 本セットされています。

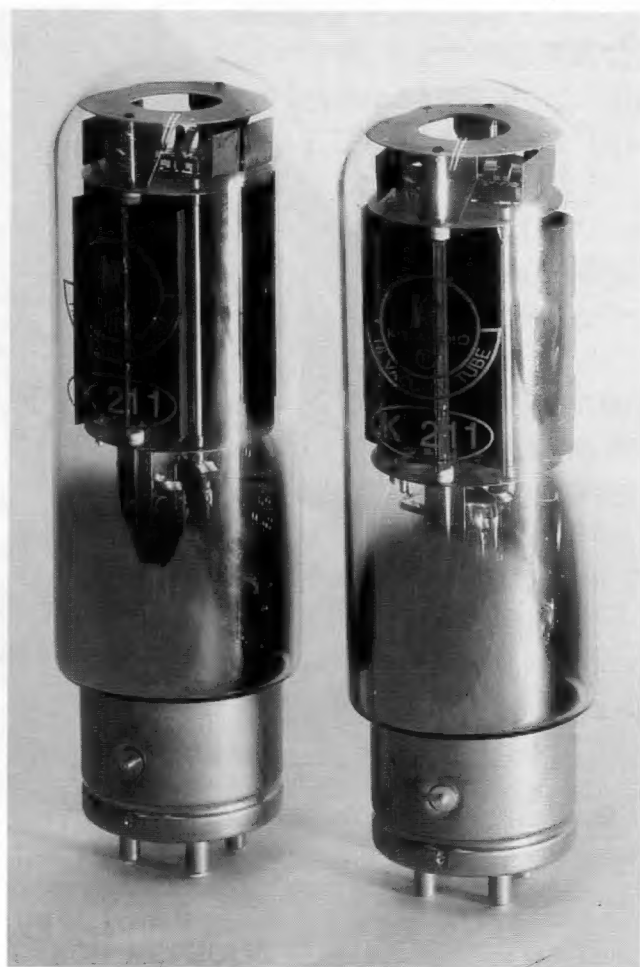
プレート支柱の上下端には、高耐圧化のために 1 mm 厚のセラミック製碍子が 2 個ずつセットされています。

さらにプレート支柱の下端には、真ん中に補強リブを入れたステーが溶接され、ステムから立ち上がった逆 J 字状の電極支持用ステーに接合されています。

ステムは大小 2 つのガラス管を繋ぎ合わせた構造で、途中の接合部は竹の節のようにになっています。

ステム頂部は、中国曙光電子製の 211 がプレート用のリードが少し離れた T 字断面のピンチ・ステムであるのに対して、KR-211 では前作の同社 845 同様に円柱状のガラスパイプ端部に 90° 間隔でステムリードを埋め込んだ特殊型を採用しています（排気管はステムの中心部に位置しています）。ステムリードの間隔は広く、絶縁耐圧も十分確保されているようです。

各電極はリボンでステム・リードに接続されていま



● KR 211 の外観

すが、プレートの接続用リボンだけはいったん電極支持用のステーに溶接後、ステム・リードに接続されています。

また、ステムには金属バンドがネジ止めされており、これに垂直方向に逆 J 字状のステーが溶接され、電極下部から垂直に降りたステーと接合されているのが構造上の特徴です。ステムから立ち上がったこの逆 J 字状のステーには多少のサスペンション効果を持たせているようです。

電極から垂直に降りてきたステーには、直径 20 mm はあるかと思われる巨大なリング・ゲッターが溶接されています。バヨネット・ピンを手前にする（2 番—3 番ピン方向）と前後方向の管壁には銀色のゲッターがたっぷりと飛んでいます。

また、反対側（1 番—4 番ピン方向）のステーには、シリアル No. (0030) を刻んだタグが溶接されています。

他方、管頂部に目を移すと、周囲に放射状に 8 つの小穴が開いたトップ・マイカはドーナツ状で、トップ・マイカと上部マイカの間には真ん中に補強リブの入っ



Type	KR-211	KR-845
E <sub>f</sub> /I <sub>f</sub>	10.0V/1.0A	10.0V/1.0A
E <sub>p</sub> max	1250V	1250V
I <sub>p</sub> max	140mA	140mA
プレート損失	100W	100W
E <sub>p</sub>	650V	650V
I <sub>p</sub>	90mA	90mA
E <sub>g</sub>	-15V	-68V
G <sub>m</sub>	4.0mA/V	3.0mA/V
μ	12	5.5

〈第3表〉KR-845の電気的特性（公表値）

このことから、同じアンプで差替えた場合、中国製211よりもKR-211のほうが約1割方ハイパワーが得られるのではないかと思います。また211のバイアス電圧が浅い（-15V）ことはドライブし易いのでありがたい事です。

ご参考までにKR-845のスペックも添付しておきましたのでご覧ください。（第4表参照）

## おわりに

現行の211については、これまでは中国曙光電子製のカーボン・プレートを持つトリタン球しか入手できませんでした。

今回新たにそれらと差し換え可能な板プレートを持つ酸化皮膜型フィラメントのKR-211が登場したことは、カーボン・プレートを持つトリタン球 onlyであった211の世界にバリエーションをもたらす画期的な出来事と言えます。

欧米製の211系古典管にはWE-211DやMC1/60等の、板プレートを持つ酸化皮膜型フィラメント球がありました。

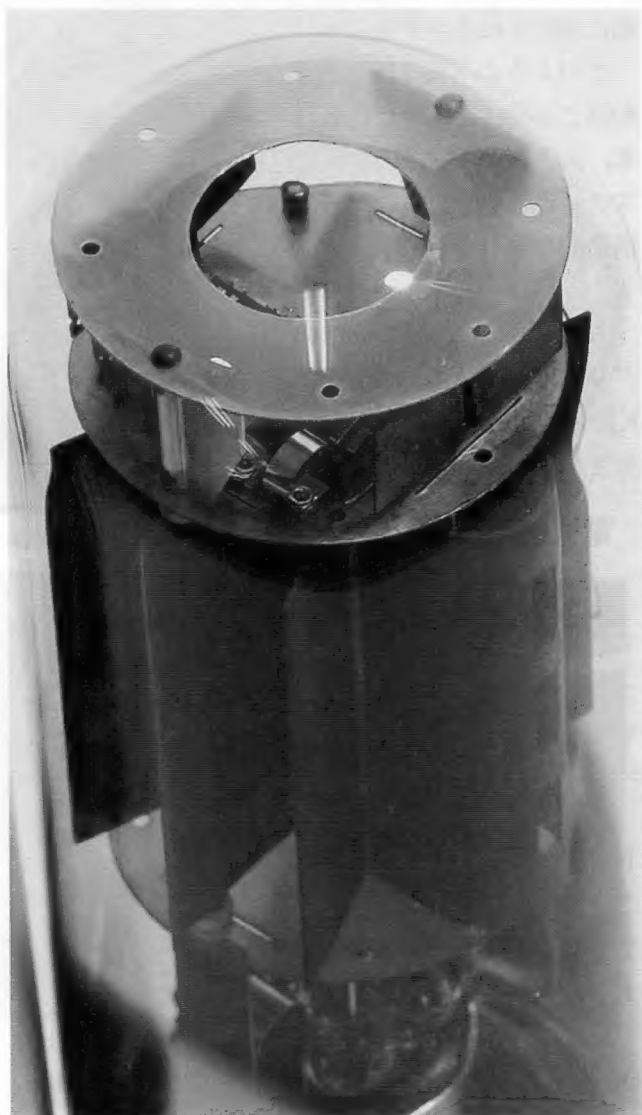
また、トリタン球でもかつてはSTC-4242AやNECや東芝製のUV211A等の板プレートの211がありました。

これらはいずれも愛好家の間では独特の音色で珍重されていますが、今となっては稀少で非常に高価な球となっています。

KR-211はまだ誕生間もなく評価も定まっていないため、それらの銘球と互角に肩を並べるのはまだ早い

としても、かなり高性能で魅力的な球ではないかと思っています。

そして、何よりも現行生產品として初めて板プレートでかつ酸化皮膜型フィラメントを持つ211が入手可能になったということは、大変嬉しいニュースではないかと思っています。



●プレート電極もガラス・チューブも頑丈にいていねいに仕上げられている。バルブの透明度も高い

		KR-211		中国曙光電子製211	
E <sub>p</sub>	E <sub>g</sub>	サンプル①	サンプル②	サンプル①	サンプル②
550V	-14V	74.0mA	73.0mA	67.0mA	69.0mA
	-15V	70.0mA	71.0mA	63.5mA	65.5mA
	-16V	67.0mA	67.5mA	62.0mA	62.0mA
	-17V	63.0mA	63.0mA	59.5mA	59.0mA
	-18V	59.5mA	60.0mA	57.0mA	55.5mA
	-19V	56.0mA	57.0mA	54.0mA	53.0mA
	-20V	52.5mA	53.5mA	51.0mA	49.5mA

〈第4表〉KR-211の電気的特性（測定値）